Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Düsseldorf

Direktoren:

Professor Dr. med. E. Müller

Professor Dr. med. K. Kremer

Professor Dr. med. W. Bircks

SPÄTKOMPLIKATIONEN NACH LEISTENBRUCHOPERATION IM SÄUGLINGSALTER

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin

Der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf

vorgelegt von

Cai Scharfe

UNIV.
LEIDENSIS
BIBL.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Düsseldorf

Direktoren:

Professor Dr. med. E. Müller

Professor Dr. med. K. Kremer

Professor Dr. med. W. Bircks

SPÄTKOMPLIKATIONEN NACH LEISTENBRUCHOPERATION IM SÄUGLINGSALTER

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin

Der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf

vorgelegt von

Cai Scharfe

1982

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Düsseldorf

Der Dekan
der Medizinischen Fakultät
der Universität Düsseldorf

gez.: Prof. Dr. Brüster

Referent
gez.: Prof. Dr. Müller

Korreferent
gez.: Prof. Dr. Göbel

Inhalt

		Seite
I.	Zielsetzung der Arbeit	1
II.	Diagnose und Differentialdiagnose des kindlichen Leistenbruches	2
III.	Notwendigkeit der Operation einer Leistenhernie schon bei Säuglingen	4
IV.	Besonderheiten des Leistenkanals bei Säuglingen und die sich daraus ergebenden Konsequenzen zur Operation	5
V.	Wahl des Operationsverfahrens	7
VI.	Eigene Untersuchungen	9
VII.	Diskussion	15
VIII.	Zusammenfassung	18
IX.	Literaturverzeichnis	

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535714_0155

I. Zielsetzung der Arbeit

In den Jahren nach 197o hat sich an der Universitätsklinik Düsseldorf die Methode, indirekte Leistenhernien von Jungen im ersten Lebensjahr operativ anzugehen, grundlegend geändert. Während vor 197o hauptsächlich die Methode nach McEWEN Anwendung fand, ist sie in den darauf folgenden Jahren durch die Czerny'sche Methode ersetzt worden.
Nachuntersuchungsergebnisse im Sinne einer Hodenatrophie oder eines sekundären Hodenhochstandes im Zeitraum zwischen 196o und 197o liegen von 115 nach McEWEN operierten und von 15 nach CZERNY operierten Säuglingen in der Arbeit von RUPERT vor.
Er fand unter 15 nach CZERNY operierten Patienten zwei, die eine Komplikation aufwiesen, während nach der Methode von McEWEN keine Komplikationen bekannt wurden.

Es soll die Frage gestellt werden, ob die Czerny'sche Methode, durchgeführt an der Universitätsklinik Düsseldorf, wirklich so ungünstige Ergebnisse erbringt, wie es auf den ersten Blick erscheint.

Nachuntersucht werden soll eine Auswahlstichprobe von 1oo Knaben, die im Säuglingsalter (bis Ende des 1. Lebensjahres) operiert worden waren. Es soll wieder nach Hodenatrophien und Hodenhochständen gefragt werden. Darüber hinaus soll auch

UNIV. KINDERKLINIK

geklärt werden, ob es zu Rezidiven gekommen ist.
Die Nachuntersuchung soll sich auf Jungen im ersten Lebensjahr beschränken, die in den Jahren 197o bis 1979 nach CZERNY operiert worden sind.
Operationen, die durch Hydrocelen, Rezidivoperationen, Inkarzerationen, intraoperative Hodenhochstände, Nachblutungen und Sekundärheilungen kompliziert waren, sollen nicht betrachtet werden.

II. Diagnose und Differentialdiagnose des kindlichen Leistenbruches

Der kindliche Leistenbruch ist meist ein indirekter und durch das Offenbleiben des Processus vaginalis bedingt. Allein aus dem Nachweis eines weiten äußeren Leistenringes läßt sich nicht auf das Bestehen einer Hernie schließen. Es handelt sich dann um eine Vorstufe (Hernia incipiens, Anulus inguinalis apertus).
Das sicherste Zeichen für einen Bruch ist das Auftreten einer Geschwulst, wenn in den offenen Processus vaginalis Darmschlingen eintreten. Je nachdem, ob bereits eine Obliteration des distalen Processus vaginalis stattgefunden hat oder nicht, reicht die Hernie nur bis zum Scrotalansatz oder bis tief in das Scrotum.
Bei fehlendem Bruchaustritt untersucht man, indem man

den Finger senkrecht zum Samenstrang über dem Tuberculum pubicum bewegt.
Man tastet eine Verdickung, die durch den Bruchsack hervorgerufen wird.

Eine weitere diagnostische Möglichkeit ist die inguinale Herniographie.

Differentialdiagnostisch kommen Hydrocelen, Leistenhoden, geschwollene Leistenlymphknoten und Hodentumoren in Frage. Hydrocele testis und Hydrocele funiculi entstehen wie die kongenitale Leistenhernie durch Offenbleiben des Processus vaginalis. Es kommt jedoch nicht zum Austritt von Bauch-eingeweiden, sondern lediglich von Peritonealflüssigkeit durch kommunizierenden Gang in eine Ausweitung des Processus vaginalis (Hydrocele funiculi) oder bis in das Cavum testis (Hydrocele testis). Die Hydrocele testis kann nach kranial hin vollkommen umgriffen werden und zeigt positive Diaphanoskopie. Die Hydrocele funiculi zeigt wie die Inkarzeration positive Diaphanoskopie und ist daher schwierig von ihr abzugrenzen, obwohl eine inkarzerierte Hernie meistens schmerzhafter ist, als eine akut aufgetretene Hydrocele.
Hodenhochstände fallen durch den leeren Hodensack auf, Lymphknotenschwellungen gehen meistens mit peripher entzündlichen Vorgängen einher, Hodentumoren zeigen negative

Diaphanoskopie.
Sind die differentialdiagnostisch möglichen Varianten mit einem reinen Leistenbruch kombiniert, so steigt gleichzeitig auch das Risiko späterer postoperativer Komplikationen.

DAUM und MEINEL sehen ferner durch einen schlechten Allgemeinzustand zur Zeit der Operation spätere Komplikationen hervorgerufen.
Um die Wirksamkeit einer Operationsmethode beurteilen zu können, ist es notwendig, sie angewandt an reinen Leistenbruchoperationen und ansonsten gesunden Kindern zu beurteilen.

III. Notwendigkeit der Operation einer Leistenhernie schon bei Säuglingen

Es ließe sich gegen eine Operation des Leistenbruches bei Säuglingen einwenden, daß sich ein offener Processus vaginalis im Laufe des ersten Lebensjahres von selbst schließen würde und daß eine konservative Behandlung mittels Bruchband ausreichend sei.
Es ist jedoch von den ersten Lebenswochen abgesehen wenig wahrscheinlich, daß ein offener Processus vaginalis peritonaei spontan zur Verödung kommt. Auch wenn mit Kräftigung der Bauchmuskulatur beim Wachsen der Bruch zunächst nicht

mehr austritt, so bedeutet dies jedoch nur selten eine wirkliche "Heilung" des Bruches, es bleibt vielmehr der Bruchsack bestehen und der Bruch tritt früher oder später doch wieder aus (Breitner).
Das Tragen eines Bruchbandes bei Säuglingen und Kindern sollte abgelehnt werden, da die Haut darüber macerieren und die Bauchwandmuskulatur atrophieren kann (Daum, Meinel).
Die größte Gefahr bei abwartendem Verhalten liegt in der Inkarzeration, die im Säuglingsalter in Form der elastischen Einklemmung auftritt.
Die immer wieder vertretene Auffassung, einen kindlichen Leistenbruch möglichst nicht innerhalb der ersten Lebensmonate zu operieren, ist heute nicht mehr haltbar. Die Operationsindikation sollte dann gestellt werden, wenn der Bruch manifest bzw. diagnostiziert ist. Eine Verzögerung des operativen Eingriffes ist nur dann gerechtfertigt, wenn Kontraindikationen wie Untergewichtigkeit, floride Infekte, Dyspepsie, Rachitis, sowie andere schwere Erkrankungen oder Mißbildungen vorliegen (Daum, Meinel).

IV. Besonderheiten des Leistenkanals bei Säuglingen und die sich daraus ergebenden Konsequenzen zur Operation

Der Leistenkanal des Säuglings wird wie beim Erwachsenen vorn durch die Aponeurose des Musculus obliquus externus,

hinten durch die Fascia transversalis und das Peritoneum parietale, oben durch den Unterrand des Musculus obliquus internus und transversus und unten durch das Ligamentum inguinale gebildet, nur verläuft er geradezu sagittal durch die Bauchdecken.

Es genügt dementsprechend, die Externusaponeurose vom äußeren Leistenring aus ein wenig nach lateral einzukerben (Breitner).

Eine Inzision der Externusaponeurose ist unserer Meinung nach bei Säuglingen nicht notwendig.

Beim Kind kann man fast den gleichen Effekt ohne die Durchtrennung der Externusaponeurose erreichen wie beim Erwachsenen (Nötzel, Oberniedermayr).

Eine Inzision wird jedoch bei Einklemmungen notwendig, wenn trotz ausreichender Relaxation keine Taxis möglich ist.

Ferner ist zu beachten, daß bei Säuglingen der Bruchsack durch den geöffneten Processus vaginalis gebildet wird, der natürliche Leistenkanal wird jedoch beibehalten.

Beim Erwachsenen ist nach OBERNIEDERMAYR die Ursache für den Bruch die Insuffizienz der Bauchwand.

Es kommt zur allmählichen Deckung des inneren und äußeren Leistenringes und das Peritoneum wölbt sich durch den kurzen Tunnel hervor.

Hier ist eine Operation nach BASSINI mit Verlegung des natürlichen Leistenkanals gerechtfertigt, ja sogar notwendig. Nach BASSINI wird der Leistenkanal von unten her

nach Spalten der Transversusaponeurose durch Naht des Musculus obliquus internus und transversus an den inneren Rand des Leistenbandes unter Mitnahme des Ligamentum pubicum superior Cooperi eingeengt.
Wird die Bassini'sche Methode bei Kleinkindern und Säuglingen angewandt, ist die Zahl postoperativer Hodenatrophien außerordentlich groß.
Über die höchste Rate dieser Komplikationen berichtet WACHSMUTH, der bei der Nachuntersuchung von 1o8 Fällen, die im Säuglings- und Kindesalter nach BASSINI operiert worden waren, 14 Hodenatrophien = 13 % fand.

V. Wahl des Operationsverfahrens

Zwischen 196o und 197o fand an der Universitätsklinik Düsseldorf hauptsächlich das Verfahren von McEWEN bei Säuglingen und Kindern Anwendung.
Nach 197o ging man dazu über, Kinder unter einem Jahr nach CZERNY, Kinder über einem Jahr nach FERGUSON zu operieren.

Beschreibung der unterschiedlichen Methoden:

McEWEN

Der isolierte Bruchsack wird nach Reposition seines Inhaltes an seinen Rändern von der Basis ausgehend mit fortlaufender Naht umstochen. Durch Anziehen der beiden Endfäden am Bruchsackhals wird der ganze Bruchsack zieharmonikaartig

gerafft. Die Fäden werden verknüpft und langbelassen. Die Fadenenden werden durch den Musculus obliquus internus geführt und verknotet. Durch Raffnähte wird die Vorderwand des Leistenkanals verstärkt und der äußere Leistenring eingeengt.

FERGUSON

Nach Spalten der Externusaponeurose wird der Bruchsack isoliert und sein Inhalt reponiert. Nach Umstechungsligatur an der Basis wird der Bruchsack abgetragen. Über den Funiculus spermaticus hinweg fixiert man den Musculus obliquus internus mit dem medialen Rand der Externusaponeurose an das Leistenband und steppt den lateralen Rand der Aponeurose darüber.

CZERNY

Ohne Inzision der Externusaponeurose wird der Bruchsack präpariert und sein Inhalt reponiert. Der Bruchsack wird nach Umstechungsligatur an der Basis abgetragen. Die Bruchpforte wird durch Raffung der beiden Schenkel der Externusaponeurose, des Crus mediale und laterale, mittels Czerny'scher Pfeilernaht verschlossen.
CZERNY selbst nannte seine Naht auch Schnür- oder Miedernaht. Er beschreibt die Durchführung dieser Nahttechnik 1877 in der Wiener Medizinischen Wochenschrift Nr. 22. Danach werden am oberen, äußeren Winkel des Leistenringes beginnend, die beiden Schenkel durch zwei krumme Nadeln,

in welche die Enden eines langen Catgutfadens eingefädelt werden, von innen nach außen durchstochen, dann die Fadenenden angezogen, gekreuzt und tiefer unten, wie das erste Mal mit den Nadeln durch die Schenkel des Leistenkanals geführt. Dieses Verfahren wird noch ein drittes Mal wiederholt und die beiden Fadenenden dann verknotet. Durch den Zug des Fadens wird der äußere Leistenring ähnlich wie bei einem Schnürschuh oder Schnürmieder eingeengt.
Bei der Raffung des äußeren Leistenringes ist darauf zu achten, daß genügend Raum für den Durchtritt der Samenstranggebilde verbleibt.

WACHSMUTH, SIANSY, NÖTZEL treten für hohe Bruchsackabtragung und Pfeilernaht ein.
Das Hauptgefahrenmoment ist nach ZUKSCHWERDT und ZETTEL nicht die Verschlußnaht oder die Auswärtslagerung des Samenstranges, sondern die Isolierung des Bruchsackes vom Samenstrang.

VI. Eigene Untersuchungen

Zur eigenen Untersuchung wurden aus den Archiven der Chirurgischen und dem der Kinderklinik der Universitätsklinik Düsseldorf die Akten der Kinder herausgesucht, die in den Jahren 197o bis 1979 an einem reinen Leistenbruch nach der Czerny'schen Methode operiert wurden und die

oben festgesetzten Bedingungen erfüllten.
Insgesamt ergaben sich 214 reine Leistenbruchoperationen nach CZERNY an 194 Säuglingen im Alter von 4 Wochen bis zu 12 Monaten.
Die Eltern der Kinder wurden per Fragebogen angeschrieben und um Auskunft gebeten, ob bei ihren Kindern der Bruch erneut aufgetreten sei und ob die Hoden an der operierten Seite vollständig im Hodensack lägen.
Das Muster eines Fragebogens ist nachstehend gegeben.

**MEDIZINISCHE EINRICHTUNGEN
DER UNIVERSITÄT DÜSSELDORF**

Postanschrift:
Medizinische Einrichtungen der Universität Düsseldorf
Chirurgische Klinik und Poliklinik
Moorenstraße 5 · 4000 Düsseldorf 1

Chirurgische Klinik und Poliklinik
Klinik C, Direktor: Prof. Dr. E. Muller
Sprechstunde: Mo. – Fr. 12.00 – 13.00 Uhr

Auskunft erteilt
Sekretariat Prof. Müller
Telefon (0211) 311 - 1
Durchwahl (0211) 311 - 7480

Datum und Zeichen Ihres Schreibens | Mein Zeichen | Datum

Sehr geehrter Herr .....
Sehr geehrte Frau .....

Ihr Sohn ....., geb. am .....19.., wurde bei uns am .....19.. wegen eines Leistenbruchs operiert. Es handelte sich dabei um einen Bruch auf der ..... Seite.

Wir führen zur Zeit an der Chirurgischen Klinik Düsseldorf eine Untersuchung über den Erfolg der Leistenbruchoperationen (Zeitraum 1970-1980) durch.

Zur Auswertung der im Rahmen einer Doktorarbeit durchgeführten Untersuchungen benötigen wir Ihre Mitarbeit und bitten Sie, uns nachstehende Fragen zu beantworten.

a.) Ist der Leistenbruch erneut ausgetreten? Ja : :
Nein: :

Falls ja, wann? .....
Was haben Sie unternommen? .....
.....

b.) Liegt der Hoden an der Seite, an der die Leistenbruchoperation durchgeführt wurde, vollständig im Hodensack?
Ja : :
Nein: :

Falls nein, bitte überprüfen Sie die Hodenlage erneut in einem warmen Bad, so daß ausgeschlossen wird, daß der Hoden durch Kälteeinwirkung nach oben gezogen wird.
Liegt der Hoden jetzt vollständig im Hodensack? Ja : :
Nein: :

c.) Weisen die Hoden Unterschiede in Form, Größe und Festigkeit auf? Ja : :
Nein: :

Falls ja, welche Unterschiede? .....
.....

Wir möchten Ihnen im voraus für Ihre Mitarbeit danken.
Einen Freiumschlag für die Rücksendung des Fragebogens fügen wir bei.

Mit freundlichen Grüssen,

(Prof. Dr. med. E. Müller) (cand. med. C. Scharfe)

Um auszuschließen, daß durch einen Pendelhoden ein Hochstand vorgetäuscht wird, wurden die Eltern gebeten, daß, falls sie Schwierigkeiten hätten, die Hoden vollständig im Hodensack zu tasten, die Untersuchung in einem warmen Bad zu wiederholen sei.
In den Fällen, in denen keine Beantwortung und Rücksendung des Fragebogens erfolgte, wurden die Eltern erneut angesprochen. Ferner wurden über die Einwohnermeldeämter geänderte Adressen in Erfahrung gebracht, um eine möglichst vollständige Erfassung aller Fälle zu erreichen.
Bei den Nachfragen stellte sich heraus, daß viele Eltern nicht antworteten, da ihr Kind in hausärztlicher Kontrolle war und der Arzt keine postoperativen Komplikationen festgestellt hatte. Sie hielten es daher für überflüssig, den Fragebogen ausgefüllt an uns zurückzusenden.
Es gelang die Zielsetzung zu erfüllen, eine Beantwortung der Fragebogen in 1oo Fällen zu erreichen.
Insgesamt wurden 6 Patienten mit Verdacht auf etwaige Komplikationen im Sinne eines Hodenhochstandes oder einer Hodenatrophie erneut angeschrieben und von den Hausärzten untersucht. Ein Patient kam direkt in die Universitätsklinik Düsseldorf zur Untersuchung. In keinem Fall fand sich ein pathologischer Befund.

Als Ergebnis der Nachuntersuchung an 1oo Fällen zeigte sich, daß in keinem Fall eine Komplikation im Sinne eines Hodenhochstandes oder einer Hodenatrophie und nur

einmal ein Rezidiv aufgetreten war.
Es ist daher der Schluß zulässig, daß dieses Ergebnis auch mit sehr großer Wahrscheinlichkeit für alle in den Archiven aufgefundenen 214 Fälle zutrifft, d.h., daß bei der Operationsmethode nach CZERNY nach den obengenannten Bedingungen keine wesentlichen Komplikationen zu erwarten sind.

Um die Aussagen mathematisch abzusichern, wurde eine Berechnung für unendlich viele Operationen durchgeführt. Nach der Binominalverteilung ergibt sich zur Konfidenzwahrscheinlichkeit von 95 % das Konfidenzintervall von O,o3 % bis 5,45 %.

Unter den obengenannten, im Archiv aufgefundenen 214 Fällen, waren insgesamt 2 Patienten, bei denen es zu Spätkomplikationen im Sinne eines Rezidivs gekommen ist.

Patient 1

F.O. Krankenblatt-Nr.: 74/o1/o4/18
(Archiv: Kinderklinik)

Der Patient wurde von uns angeschrieben. Man teilte uns mit, daß das Rezidiv in einem auswärtigen Krankenhaus operiert worden sei.
Die erste Operation erfolgte im Alter von 2 Monaten am 6.3.1974. Das Rezidiv trat 3 Jahre später im März 1977 auf. Die zweite Operation wurde am 24.3.1977 durchgeführt.

Patient 2

A. Ch. Krankenblatt-Nr.: 73/o3/26/oo
(Archiv: Kinderklinik)

In diesem Fall brauchte der Patient nicht angeschrieben zu werden, da alle Unterlagen über das Auftreten des Rezidivs vorlagen.
Die Rezidivoperation wurde in der Chirurgischen Klinik der Universität Düsseldorf durchgeführt.
Die erste Operation erfolgte im Alter von 7 Monaten am 3o.1o.1973.
Das Rezidiv trat 7 Monate später gegen Ende Mai 1974 auf.
Die zweite Operation wurde am 1o.7.1974 durchgeführt.

Die beiden Fälle zeichnen sich durch besonders weite Bruchlücken zur Zeit der Operation aus, mit der Folge, daß es trotz fachgerechter Anwendung der Czerny'schen Operation zu Rezidiven kam.
Der Schwierigkeitsgrad der Operation nimmt erheblich zu, wenn der Bruchsack an der Basis sehr breit ist, dann ist die quer zu durchtrennende Strecke lang und liegt in Falten. Es müssen viele Klemmen angesetzt werden. Diese müssen genügend Material von der Bruchsackwand fassen. Die Gefahr, daß der Bruchsack einreißt, ist groß. Gelegentlich ist die Bruchsackbasis so breit, daß sie nicht mit einer einzigen Umstechungsnaht geschlossen werden kann. Es sind mehrere Einzelnähte oder eine fortlaufende Naht notwendig. Eine Tabaksbeutelnaht vom Inneren des Bruchsackes

aus, zu der man sich bei Einreißen oder schwieriger Präparation veranlaßt sehen könnte, halte ich nicht für ungefährlich. Man hat dann nicht die Gewähr, daß die außerhalb am Bruchsack entlang verlaufenden Gefäße geschont werden (Rehbein). JONAS weist ebenfalls auf den unsicheren Verschluß bei sehr weiter Bruchpforte hin.

Im folgenden werden entsprechend der Zielsetzung der Arbeit die jetzt untersuchten Fälle der Jahre 197o - 1979 mit den Ergebnissen der früheren Untersuchungen aus den Jahren im Zeitraum zwischen 196o und 197o verglichen.

Bei den nach McEWEN operierten Säuglingen im Zeitraum zwischen 196o und 197o ergab sich kein Fall im Sinne eines Hodenhochstandes oder einer Hodenatrophie. Bei den nach CZERNY operierten Säuglingen finden sich diese Komplikationen zu 13,3 % schon bei einer sehr kleinen untersuchten Gruppe von 15 Patienten. Nachuntersuchungsergebnisse über Rezidive liegen nicht vor.
Das Ergebnis des Vergleiches ist nachstehend gegeben:

Späte postoperative Komplikationen bei der Operationstechnik nach CZERNY im Vergleich der Jahre 196o - 1969 und 197o - 1979

Zeitraum	Hodenatrophie u. Hodenhochstand	Rezidive
196o-1969	13,3 %	nicht untersucht
197o-1979	0 %	1 %

Abgesehen von Leistenbruchoperationen mit Hydrocelen oder Hodenverlagerungseingriffen, die von vornherein mit einer höheren Komplikationsrate behaftet sind, sieht RUPERT den Mißerfolg der Czerny'schen Operation in den Jahren zwischen 1960 und 1970 in der nicht fachgerechten Pfeilernaht, sowie der Unerfahrenheit des Operateurs.
Wir können das natürlich heute nicht mehr nachprüfen, können aber wohl sagen, daß nach 1970 die Czerny'sche Operation gewissenhaft, fachgerecht und nur von sehr erfahrenen Operateuren durchgeführt, zu keinen nennenswerten Komplikationen führt.

V. Diskussion

Die von uns gefundene Rezidivquote von 1 % soll mit den in der Literatur angegebenen Werten, bezogen auf Leistenbruchoperationen, ohne Verlagerung des Samenstranges, verglichen werden.
Am günstigsten für einen Vergleich erweist sich die Arbeit von BRÜNING, der 163 Leistenbruchoperationen nach CZERNY nachuntersucht hat. In dieser Gruppe befinden sich allerdings 17 Mädchen, und die Gruppe der operierten Kinder erstreckt sich bis zum 15. Lebensjahr. Teilweise wurde bei den operierten Kindern die Externusaponeurose gespalten, teilweise befinden sich in dieser Gruppe Kinder, die gleichzeitig noch einer Hydrocelenoperation nach WINKELMANN

unterzogen wurden.

BRÜNING findet ein Rezidiv, abgesehen von einem weiteren Scheinrezidiv nach Hydrocelenoperation, bei der der Bruchsack nicht erkannt worden war. Allerdings beschreibt BRÜNING nicht, in welchem Alter das Kind, das später das Rezidiv erlitt, operiert wurde.
Sieht man von der Hydrocelenoperation ab und nimmt man an, das Rezidiv sei bei einem Kind, das zur Zeit der Operation älter als 1 Jahr war, aufgetreten, so ergeben sich ähnlich wie in unserer eindeutig definierten Gruppe keine Komplikationen.

Verglichen mit den 14o nach CZERNY operierten Fällen in der Sammelstatistik von W. BLOCK fällt unser Ergebnis mit 1 % günstiger als die dort aufgeführte Rezidivrate von 2,1 % aus.
Unter den Operationen nach CZERNY befanden sich allerdings 13 Erwachsene; über das Alter der Kinder zur Zeit der Operation ist nichts ausgesagt.

Nach W. BLOCK weist die Bassini'sche Methode 4,2 %, die Girard'sche Methode 5,7 % und die Kocher'sche Methode 3,2 % an Rezidiven auf. Die hohen Rezidivquoten von JAURE mit 3o % und WOLFER mit 13,3 % in der Statistik von W. BLOCK sollen hier nicht näher diskutiert werden.

HERFARTH, KOHL und STREICHER geben eine Literaturübersicht der Angaben über Rezidivfälle nach kindlichen Leistenbruchoperationen. Es ergeben sich nach der Czerny'schen Methode Schwankungsbreiten bis zu 1,5 %, nach anderen Methoden bis zu 2,5 %.

Untersuchte Methode bei jeweiligem Autor und die gefundene Rezidivquote.

Methode	Rezidivquoten
Girard (W. Block)	5,7 %
Bassini (W. Block)	4,2 %
Kocher (W. Block)	3,2 %
andere Methoden (Herfarth, Kohl, Streicher)	bis 2,5 %
Czerny (W. Block)	2,1 %
Czerny (Herfarth, Kohl, Streicher)	bis 1,5 %
Czerny (Brüning)	0,6 %
Czerny (Universität Düsseldorf 197o - 1979)	1,o %

VII. Zusammenfassung

Die Czerny'sche Methode, angewandt bei männlichen Säuglingen, die sich in den Jahren vor 197o als relativ ungünstig herausstellte, erfährt in den Jahren nach 197o eine Wendung zu Komplikationsraten von 1 %.

Lediglich in zwei Fällen, bei denen es sich um sehr weite Bruchlücken und damit von vornherein um eine extreme Operationssituation handelte, führte die Anwendung des Operationsverfahrens zu Rezidiven.

Komplikationsraten im Sinne eines Hodenhochstandes oder einer Hodenatrophie sind nicht festzustellen.

Dieses positive Ergebnis der Czerny'schen Operationsmethode wurde bei der Nachuntersuchung von Operationen festgestellt, die in den Jahren 197o - 1979 in der Chirurgischen Klinik der Universität Düsseldorf durchgeführt worden sind.

VIII. Literaturverzeichnis

1. Bassini, E.:
Über die Behandlung des Leistenbruches.
Arch. Klin. Chir. 4o, 429 (189o)

2. Bauer, K.H. und R. Stich:
Fehler und Gefahren bei chirurgischen Operationen. Bd. II.
VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1954

3. Block, W.:
Bericht über eine Sammlung von 2o199 Leistenbruch-operationen (Rezidive).
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 175, 6o7 (1933)

4. Breitner, B.:
Chirurgische Operationslehre. Bd. III.
Urban u. Schwarzenberg, München, Berlin, Wien 197o

5. Burkhardt, G.:
Operationen an Leistenkanal, Hoden, Skrotum und Samen-strang.
In: Heise, G.W. und E. Hienzsch (Hrsg.): Urologische Operationslehre. Lieferung 5.
VEB Georg Thieme, Leipzig 197o

6. Brüning, W.:
Ergebnisse kindlicher Leistenbruchoperationen nach Czerny.
Chirurg 33, 5o1 (1962)

7. Czerny, V.:
Studien zur Radikalbehandlung der Hernien.
Wiener Med. Wschr. 27, 497 (1877)

8. Daum, R. und A. Meinel:
Die operative Behandlung der kindlichen Leistenhernie - Analyse von 3111 Fällen.
Chirurg 43, 49 (1972)

9. Drüner, H.U., W.Ch. Hecker, U. Fritz und M. Schweikhardt:
Analyse und Behandlungsergebnisse von 1594 kindlichen Leistenhernien.
Fortschritte d. Medizin 85, 779 (1967)

1o. Festen, C.:
Der interstitielle Leistenbruch bei Säuglingen.
Z. Kinderchirurgie 14, 23o (1974)

11. Gohrbandt, E. und E. v. Redwitz:
Lehrbuch der Chirurgie. Bd. II.
VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1956

12. Grewe, H.E. und K. Kremer:
Chirurgische Operationen. Bd. II.
Thieme Verlag, Stuttgart 1977

13. Hecker, W.Ch.:
Elementare Kinderchirurgie.
Urban u. Schwarzenberg, München, Berlin, Wien 1975

14. Herfarth, Ch., I. Kohl, H.J. Streicher:
Der kindliche Leistenbruch: Erfahrungen mit der Operation nach Gross-Ferguson.
Bruns Beitr. Klin. Chir. 211, 231 (1965)

15. Jonas, R.:
Das Leistenbruchrezidiv beim Kind.
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 297, 362 (1961)

16. Nicole, R. und R. Morger:
Erfahrungen nach Leistenhernienoperationen beim Säugling und Kind.
Helv. Chir. Acta 28, 96 (1961)

17. Noetzel, W.:
Grundsätzliches zur Verbesserung der Erfolge der Leistenbruchoperation.
Arch. Klin. Chir. 169, 534 (1932)

18. Oberniedermayr, A.:
Lehrbuch der Chirurgie und Orthopädie des Kindesalters.
Bd. II, Spezieller Teil II.
Springer Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1959

19. Oberniedermayr, A.:
Die Operation der indirekten Leistenhernie beim männlichen Kind.
Zentralbl. Chir. 22, 1oo4 (1941)

2o. Oberniedermayr, A.:
Die Indikation zur Herniotomie im Säuglingsalter.
Neue med. Welt 13, 448 (195o)

21. Pernkopf, E.:
Topographische Anatomie des Menschen. Bd. II.
Urban u. Schwarzenberg, Berlin, Wien 1941

22. Peter, K., G. Wetzel, F. Heiderich:
Handbuch der Anatomie des Kindes. Bd. II.
Verlag von I.F. Bergmann, München 1938

23. Pichelmayr, R. und B. Grotelüschen:
Chirurgische Therapie.
Springer Verlag 1978

24. Redo, S.F.:
Atlas of surgery in the first six month of life.
Medical Department, Harper and Row Publ., Hagerstown, Maryland, New York, San Francisco, London 1978

25. Rehbein, F.:
Kinderchirurgische Operationen.
Hippokrates Verlag, Stuttgart 1976

26. Reinhard, W.:
Die operative Behandlung der kindlichen Leistenbrüche.
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 195, 678 (1939)

27. Rickham, P.P., R.T. Soper und U.G. Stauffer:
Kinderchirurgie.
Georg Thieme Verlag, Stuttgart 1975

28. Rohen, J.W.:
Topographische Anatomie.
F.K. Schattauer Verlag, Stuttgart-New York 1977

29. Rupert, D.:
Häufigkeit und Ursachen der postoperativen Hodenatrophie und des -hochstandes nach Leistenbruchoperationen im Säuglings- und Kindesalter.
Inaugural-Dissertation, Düsseldorf 1978

3o. Wachsmuth, W.:
Zur Radikaloperation des kindlichen Leistenbruches.
Dtsch. Z. Chir. 232, 4o6 (1931)

31. Wachsmuth, W. und H. Everken:
Ergebnisse der Bassini'schen Operation.
Chirurg 4, 71 (1932)

32. Willital, G.H.:
Atlas der Kinderchirurgie. Indikationen und Operationstechnik.
F.K. Schattauer Verlag, Stuttgart-New York 1981

33. Zukschwerdt, L. und H. Zettel:
Hodenatrophie und Rezidive nach Operationen kindlicher Leistenbrüche.
Chirurg 4, 873 (1932)

Danksagung

Herrn Professor Dr. med. E. Müller danke ich vielmals für die Überlassung des Themas und seine freundliche Unterstützung.

L e b e n s l a u f

Am 1.2.1958 wurde ich als Sohn des Diplomchemikers Dr. Gerhard Scharfe und der Diplomchemikerin Gisela Scharfe, geb. Hartmann, in Leverkusem geboren.

1964 - 1967	Besuch der Volksschule am Bayerwerk in Leverkusen
1967 - 1976	Besuch des Carl-Duisberg-Gymnasiums in Leverkusen
1976 - 1978	Studium der Chemie an der Universität Köln
1978	Aufnahme des Studiums der Medizin an der Universität Düsseldorf
1979	Ablegen der Ärztlichen Vorprüfung
198o	Ablegen des Ersten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung
1982	Ablegen des Zweiten Abschnitts der Ärztlichen Prüfung